Metall.
88 P/

Metall. 88 f Mucha

<36623701790010 S

<36623701790010

Bayer. Staatsbibliothek

J. J. M. Wolfgang Mucha,

Anleitung zur mineralogischen Kenntniß des Quecksilberbergwerks zu Hydria im Herzogthume Krain.

Wien,

bey Rudolph Gräffer, 1780.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem hochgebohrnen

des heil. röm. Reichs Grafen und

HERRN

von Edling,

dem Beförderer der Wissen-
schaften und der guten Er-
ziehung.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Gnädiger Herr Graf!

Diese kleine Frucht meiner mineralogischen Untersuchungen soll das Opfer seyn, das ich Ihrem Verdienste um die Wissenschaften und um das Erziehungswesen im Herzogthume Krain zu bringen die Ehre habe.

In der kleinen lächelnden Miene des Knaben, wenn er das erstemal den Seegen der Lehre empfindet, und in der frohen Thräne des greisen Vaters, die er ihm dann weint

— feucht vom Danke und Seegen für Sie, bester Herr Graf! — da ist mehr Lob Ihrer Verdienste, als ich zu sagen im Stande bin. —

Ich will also schweigen, und still — still danken — im Namen der Menschheit — glücklich, wenn Sie diese kleine Bürgschaft meines Dankes annehmen wollen.

Gnädiger Herr Graf!

Ihr gehorsamster Diener
der Verfasser.

Vorbericht.

Die Umstände, worinnen manche Gelehrte wegen Mangel einer richtigen Beschreibung der hydrischen Mineralien gesetzt sind, waren die Triebfedern, warum ich dieses Werkchen unter dem Titel: Anleitung zur mineralogischen Kenntniß des Quecksilberbergwerkes in Hydria, verfertiget, und zum Drucke befördert habe.

Ich suche hierdurch keineswegs, etwas Neues auf die Bahn zu bringen, denn ich kenne Leute, denen die hydrischen Mineralien eben so gut wie mir, wo nicht besser, bekannt sind; aber man hat bisher kein vollständiges Verzeichniß derselben; deswegen sage ich mit Herrn SCOPOLI *præf. Introd. ad hist. nat.*

Donec ergo meliora innotuerint, hisce utere Lector optime, quorum finis est ei scientiæ parare viam, qua nulla utilior, nulla nobilior.

Laubach im Herzogthume
Krain 1779.

J. J. M. Wolfgang Mucha.

§. 1.

Hydrien, die bekannte Quecksilber-Bergstadt im Herzogthume Krain, liegt im tiefesten Thale von erhabenen Bergen umrungen, zwischen denen vom Abend her der Fluß Nicova durch Hydrien seinen Lauf fortnimmt. Die benachbarten Berge sind hohe steile Gebirge; unter welchen gegen Aufgang der Vogelberg seine drey grünen Hügel hinauszieht, von denen der Erzberg, nicht stolz auf seine unergründlichen Schätze, das Haupt niedriger hält, als seine Mitgefährten.

§. 2.

Der Erzberg ist nicht prallig, noch gähe, sondern ganz seichte steigt er zu einer mittelmässigen Höhe empor. Sein Rücken besteht aus einer hier und dort mit etwas Dammerde besprengten, eisenhältigen rothen Bolarerde. Unter dieser Decke liegt der ganze Kloß verborgen, der aus über einander gesetzten kalkichten Laagen bestehet, die wider alles Vermuthen anderer Authoren, nicht die geringste Spur von Versteinerungen zeigen. Zwischen diesen streichen Gänge und Klüfte von Mittag gegen Mitternacht, zwischen der neunten, und zehenten Stunde nach dem Kompasse, der in zweymal zwölf Stunden getheilt ist. Es irret also Lehmann, wenn er sagt, daß die hältigen Queckfilberarten zu Hydrien in Flötzen lägen.

§. 3.

Die Gänge verflächen sich, wie die kalkichten Laagen; sitzen im Grunde in spitzigen Winkeln auf dem Kalksteine, setzen gerne aus, sind von einem eisenhältigen meist schwarzem Thone angefüllet, dessen treuer Gefährte die Vitriolsäure ist. Ihr Hangend- und Liegendes ist kalkartig. (a)

Er.

Hr. Hacquet, Professor zu Laibach, hat uns in dieser Grube, wider den allgemeinen Gebrauch, zweyerley Hangend- und Liegendes angedeutet (b), und zwar mit Recht. Denn der Kalkstein, der den ganzen merkurialischen Gang umhüllt, hält allezeit etwas Zinnober in sich (c). Es erhellet also, warum dieser Stein, weder für das taube Hangende, noch für den Gangstein gelten kann. Er hält auch selten an der Dicke gegen das äußere über 1 bis 2 Lachter.

(a) Scopoli de Hydrargyro Idriensi, Venetiis 1761. 8vo. pag. 14.

(b) Beschäfftigung der berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde 1777. im 3ten Bande pag. 63.

(c) Es wird mir Herr Professor Hacquet zu Gute halten, daß ich mich nicht an seine Worte gehalten, indem ich den mineralisirten Kalkstein auslasse; denn bisher ist noch kein Kalkstein vererzt - - - oder wenigstens bisher ist die vererzte Kalkerde noch nicht erwiesen.

§. 4.

Das Hangend- und Liegende ist auch wasserreich, wie denn an zweenen Orten das hervorgetretene Wasser den Bau verhinderte, daß man mit großem Verluste reiche und mächtige Gänge zu verlassen genöthiget war. Aus jenen Orten

hinge-

hingegen, wo das eindringende Wasser nicht gar häufig hervorquillt, wird dasselbe in hölzernen Rinnen gegen die zween Hauptschächte (a) geleitet, woraus es die angelegten Pumpwerke ziehen, die vom Tagewasser getrieben werden, das in einem gemauerten Rinnsaale aus dem Flusse Idriza (der bey der Bergstadt in einem stumpfen Winkel vorbeyfließt), als er einen Fall macht, eine welsche Meile weit um den sogenannten Erzberg geleitet ist.

(a) St. Theresia und St. Barbara Hauptschacht, dessen erster Seyger 111, der zweete 110 hydrische Berglachter beträgt.

§. 5.

Wie man in jedem rechtmäßigen Bergbaue gewisse Kennzeichen hat, wenn der Gang edler werden sollte, so hat man auch in Hydrien seit dem Jahre 1500 beobachtet: daß des Quecksilbers Ganggestein ein grauer oder schwarzer meist eisenhältiger erhärteter Thon sey, der am Tage auf den Halden verwittert, und in einen Letten, aus welchem er entstanden, zerfällt. Bey Erreichung aber des seifigen und mürben, doch mehr schwärzlichten Thons, ist der Bergmann versichert,

wenn

wenn nicht allzeit, doch meistens nahe an reicher Ausbeute zu seyn. Es mag also seyn, daß je feiner das Gewebe, desto geschickter es auch zur Vererzung sey. Hingegen geben die Bergleute für den Vorboten des vereitelten Erzganges, den mit Zinnober eingesprengten unreinen Kalkstein an.

§. 6.

Aus gemachten Versuchen weis man, daß, je reicher der Gang, je mehr sey auch derselbe mit der Kalkerde verbunden; folglich daß der Mergel geschickter als der Thon zur Verbindung des Quecksilbers mit dem Schwefel seyn müsse. Allein auch dadurch ist der Frage noch nicht geholfen, in welcher Gegend er hältig oder edel zu haben sey? Wir sehen also, daß wir in Erforschung der Natur uns oft mit Muthmassungen vergnügen müssen. Denn: „ Ins Innre der „ Natur dringt kein erschaffner Geist.“ Haller.

§. 7.

In wie viel Felder die Grube getheilt worden, hat Scopoli (a) und Ferber (b) angedeutet. In dieser Grube befuhr ich im Jahr 1778 fol-

folgende Oerter. Ich fuhr in die Grube durch den ausgemauerten St. Antoni Einfahrtsstollen, der vom Tage eingetrieben 78 Lachter ausmacht; an dessen Ende ist eine gemauerte H. Dreyfaltigkeitskapelle angelegt. Von hier aus kam ich unter vier gemauerten Absätzen von 283 steinernen Stufen, (deren Fläche 53 Seyger 29 Lachter beträgt), die der Graf Atemsische Roll genennt werden, in das St. Achatifeld: aus welchem ich in das St. Florianifeld kam mittels der ausgemauerten Graf von Hatzfeldischen Roll von 214 steinernen Stufen, (deren Fläche 35 Lachter, Seyger $18\frac{4}{10}$ Lachter ist), mit einem Absatze: von hier aus gieng ich durch die gemauerte Baron von Kempfische Roll von 111 steinernen Stufen (Fläche 191 Seyger 12 Lachter) in das Mittelfeld, welches bis vor Ort 215 Lachter hatte; worinn Ausbrüche theils zwischen Mitternacht und Morgen, theils zwischen Mittag und Abend vorgefallen. Aus diesem begab ich mich durch die Kaslerische Roll über 219 hölzerne Treppen (Seyger 12 Lachter) in das Hauptfeld, welches ebensöhlig bis St. Josephi Schacht 90 Lachter hat: hieraus kam ich in

das

das Wasserfeld, welches ebensöhlig bis St. Theresia Hauptschacht 90 Lachter hat; worinn Gänge gegen Mittag, Abend, und Morgen streichen: endlich war ich in dem Karoli Felde, alwo viele offene Oerter dem Gange nach auf Hoffnung betrieben werden.

(a) Einleitung zur Kenntniß der Fossilien, Riga und Mietau 1769. 8vo. pag. 87.
(b) Beschreibung des Quecksilberbergwerkes zu Idria, Berlin 1774. 8vo.

§. 8.

Ehe ich anfange, mein eigenes System anzuführen, werde ich nicht Unrecht thun, die Hauptverzeichnisse anderer Authoren einzurücken; denn ich halte dafür, daß man aus der Gegeneinanderhaltung mehrerer Beschreibungen von einem Orte eine größere Kenntniß der vorgefallenen Fossilien erhält, welches ich mir zum Endzwecke in gegenwärtigen Blättern vorgenommen habe. Der berühmte Herr Bergrath Scopoli hat der erste gewagt, eine Beschreibung der vorgefallenen Arten in seinem Buche de Hydrargyro Idriensi 1761 ans Licht zu geben. Sein System ist folgendes:

Hy-

Hydrargyrum nudum.

Hydrargyrum petroſum, homogeneum.

I. - - - - - - - coloris hepatici.

II. - - - - - - - micaceum rubrum.

III. - - - - - - - friabile ſplendens, coloris hepatici.

IV. - - - - - - - lamellatum ſplendens, friabile, nigrum.

V. - - - - - - - ſubrubrum, argenteo nitore.

VI. - - - - - - - plumbei fere coloris.

VII. - - - - - - - friabile nigrum, tuberculis ſubrotundis, foliaceis, nitidis exaſperatum.

Hydrargyrum petroſum.

VIII. - - - - - - - lamellis cinnabarinis & hydrargyro nudo variegatum.

IX. - - - - - - - album, cinnabari rudiori variegatum.

X. - - - - - - - pyritoſum album, hydrargyro nudo adſperſum.

Cinnabaris nativa.

1 - - - - - - - lamellata.

2 - - - - - - - granulata.

3 - - - - - - - cryſtalliſata.

Ordo

Ordo I. Terræ.

1. Terra ferrifera, præcipitata, rudis.
2. Argilla inpalpabilis, colore vario.
3. Argilla lapideſcens, paraſitica.

Ordo II. Lapides.

A. Argilloſi.

1. Schiſtus ater, ſolidus, ſpecularis.
2. Schiſtus friabilis, ſcripturam non admittens.

B. Alcalini.

1. Calcareus, particulis inpalpabilibus, ſolidis, micantibus.
2. Calcareus, particulis inpalpabilibus, ſolidis, micaceis, fuſcis.
   1. Stalactites calcareus, foliatus, ramoſus & ſimplex.
   2. Stalactites calcareus, ſolidus, tuberculoſus.

Ordo III. Cryſtalli.

Cryſtalli ſalinæ.

I. Vitriolum capillare.
II. Vitriolum ſtriatum, ſubdiaphanum, friabile, nitens.

Cryſtallus lapidea ſpatoſa.

1. - - - ſuberecta, pellucida, vitrea.

2. - - - polyædra, vitrea, adgregata, decumbens.

3. - - - ſubdiaphana, adgregata, decumbens.

4. - - - ſubdiaphana, adgregata, pyramidalis.

5. - - - pellucida, adgregata, dodecaædra.

Cryſtallus ſulphurea.

1. Cryſtallus pyritoſa, cubica, ſubflavi coloris.

2. - - - rhomboidalis, ſubſolitaria.

3. - - - difformis, pallide flava.

4. - - - difformis, tenuiſſima.

5. - - - ſulphurea, adgregata, rubiniformis.

Ordo IV. Bitumina.

1. Pix montana, friabilis, ſolida, rudis.

§. 9.

Darauf hat man in Hydrien folgende Beſchreibung der vorgekommenen Foſſilien gemacht, wor-

wornach alle Sammlungen, die man aus Hydrien verschickt, eingerichtet werden.

1. Salzarten.
   a Haarsalz.
   b Eisenvitriol.
2. Taube Schieferarten.
   a Grauer Schiefer.
   b Schwarzer Schiefer.
3. Hältige Schieferarten. (Darunter verstehet man die vorerwähnten, wenn sie entweder etwas Zinnober, oder Quecksilber halten.)
4. Kiesarten.
   a Schwefelkies.
   b Krystallisirter Kies.
5. Gipsarten.
   a Seleniten.
6. Spatharten.
   a Derber Spath.
   b Spathkrystallen.
7. Reine Zinnoberarten.
   a Im Anfluge.
   b Blätterigt.

c Schuppigt.

d Krystallisirt.

8. Quecksilbererzarten.

a Rothes Quecksilbererz oder Ziegelerz.

b Quecksilber-Korallenerz.

c Quecksilber-Branderz.

d Schwarz-Quecksilbererz.

e Quecksilber-Spiegelerz.

f Quecksilber-Lebererz.

g Quecksilber-Stahlerz.

h Quecksilber-Kleinerz. Ist sehr brüchig, und nie in größern Stücken zu haben.

§. 10.

Im Jahre 1774. hat uns Ferber in seiner Beschreibung des Quecksilberbergwerks, Berlin 8vo. folgende Ordnung der Mineralien im hydrischen Gange mitgetheilet:

1. Grauer oder schwarzer Kalkstein.
2. Kalkigter Tropfstein.
3. Verschiedentlich gefärbte Thonerde.
4. Grauer Thonschiefer.
5. Schwarzer weicher Thonschiefer.

6. Har-

6. Harter schwarzer Schiefer.
7. Bituminöser kalksteinartiger Schiefer.
8. Kalkspathdrusen.
9. Gypsdrusen.
10. Schwefelkies.
11. Grüner Eisenvitriol.
12. Haarvitriol.
13. Bergleder oder Bergfleisch.

Eigentliche Erze.

14. Jungfersilber.
15. Rothes Erz, sonst Ziegelerz.
16. Lebererz.
17. Branderz.
18. Korallenerz.
19. Schnürlerz, worinn die Gangart mit kleinen Adern und Schnürlen vom Zinnober durchzogen ist.
20. Zinnober.

§. 11.

In der Folge hat Hr. Hacquet, itziger Professor zu Laybach, eine Sammlung von hydrischen Mineralien der Gesellschaft naturforschender Freunde nach Berlin überschickt; sein darüber gemachtes Verzeichniß ist im 3ten Bande

de der Beschäfftigungen der Berlinischen Gesellschaft naturforschender Freunde 1777. 8vo. pag. 56. zu finden. Seine Hauptordnung ist folgende:

1. Das mittelbare hangende und liegende Gestein.
   a Kalkstein, lapis calcareus.
   b Spath, Spatum.
   c Spathkrystalle, Spatum calcareum crystallisatum.
2. Das unmittelbare hangende und liegende Gestein.
   a Unreiner Kalkstein, lapis calcareus inpurus.
   b Gypskrystallen, Gypsum crystallisatum.
   c Gyps, Gypsum inpurum.
   d Papier-Asbest, Papyrus montana.
3. Gangarten.
   a Thonarten, Argilla communis plastica.
   b Mergelstein, Lithomarga.
   c Thonschiefererze, Argilla communis, friabilis, mineralisata.
   d Mergelsteinige Quecksilbererze, Lithomarga inpura, mineralisata.

e Queck-

e Quecksilberbranderze, Minera hydrargyri argillacea phlogistica.

f Halbkugelerze, Lithomarga inpura mineralisata hemisphærica solida.

4. Zinnoberarten.

1. Unreiner Zinnober, Cinnabaris nativa amorpha.

2. Reiner Zinnober, Cinnabaris nativa pura.

5. Quecksilber, Hydrargyrum nativum fluidum.

6. Vitriolarten, Vitriolum martis nativum.

§. 12.

Den vorerwehnten Beschreibungen mag jeder Kenner bis auf einige Veränderungen seinen Beyfall ertheilen. Der Hr. Bergrath Scopoli, ehemaliger Physikus zu Hydrien, untersuchte alle angeführten Bergarten chemisch; welches bisher, wenn ich nicht irre, noch keiner gethan hat. Nur eine entweder der Kunst, oder Natur gemässere Ordnung sollte er angenommen haben. Die Hydrische Beschreibung ist in großem Putze; denn alle ihre Benennungen, wie man in nachfolgenden Blättern sehen wird, sind von äußeren

Kennzeichen entlehnet. Hr. Ferber scheint in etwas die Ordnung des Hrn. Scopoli verbessert zu haben, besonders, was seine Erze anbetrift; allein er war auch hier nicht minder wie in den tauben Bergarten ein gar zu treuer Nachahmer der Bergmännischen Hydrischen Sprache. Hacquet that einen Schritt weiter, und gieng der Natur nach. Er vollbrachte es auch glücklich; nur eine argillam und hydrargyrum mineralisatum sollte er nicht angenommen haben, nebst anderen Kleinigkeiten, die ich am gehörigen Orte anführen werde; dann wäre er Meister.

§. 13.

Nun komme ich auf meine eigene Beschreibung, in welcher ich nichts anführe, was ich nicht selbst gesehen, und darmit Versuche vorgenommen habe. Ich fange bey den Erdarten an, worunter ich alle mineralischen Körper verstehe, sie mögen locker oder erhärtet seyn, die sich nicht ausdehnen lassen, und theils in Oelen, theils im Wasser unauflöslich sind.

§. 14.

§. 14.

Kalkarten, Terræ calcareæ.

Sind jene Erdarten, die, wenn sie mit keiner Vitriolsäure gesättiget worden, mit allen Säuren aufbrausen, und von denselben gänzlich aufgelöset werden. Ein Kennzeichen des alkalischen Grundstoffes. Vom Feuer werden sie in Kalk verwandelt, der sich mit kaltem Wasser sehr erhitzet, und mit Sande vermenget einen Kütt darstellt, wodurch Stein an Stein klebet; auf diese Art sind die gemauerten Gebäude entstanden, die uns vor allen Ungemächlichkeiten schützen: eine Wirkung der in den Gesetzen der Natur festgesetzten Anziehungskraft.

§. 15.

I. Reiner Kalkstein, Calcareus purus, particulis spatosis (a)

Hat nebst andern den Kalksteinen gemeine Eigenschaften, daß er in der Luft zerfällt, und bräunlicht wird, welches das verborgene Eisen verräth, wie ich es auch durch Versuche fand. In Krainland ist er wenigstens aller Orten zu Hause. Dieser macht des Ganges mittelbare Hangend- und Liegende aus.

(a) Scopoli de hydrargyro Idriensi pag. 45. Calcareus particulis inpalpabilibus, solidis, micaceis, fuscis. Hacquet lib. cit. pag. 59. Nro. 1. Terra calcarea indurata, particulis inpalpabilibus, nigrescentibus.

§. 16.

II. Unreiner Kalkstein, Calcareus inpurus (a).

Ist der Kalkstein, der das eigentliche unmittelbare Hangende und Liegende ausmacht. Er ist allezeit mit Spathe, Kiese, Zinnober, zuweilen auch mit Queckfilber eingesprengt. Er ist eigentlich das Mittel zwischen dem gemeinen Kalksteine und Gypse, denn er nimmt eine gute Politur an, da hingegen der gemeine Gyps dazu viel zu weich ist. Die Säuren lösen ihn, außer den eingesprengten Spathkörnern, hart auf; da doch der gemeine Kalkstein von denselben ganz leicht, und mit einem Brausen aufgelöset wird. Daß er kein Gyps sey, sind folgende Gründe. Er braucht ein beträchtlicheres Feuer, bis er so mürbe wird, als der Gypsstein, der nur ein ganz schwaches Feuer fodert. Nach der Verkalkung, wenn er zu Pulver gemacht, und mit Wasser angefeuchtet worden, bindet er nicht so feste, als der Gyps; die Ursache wird

seyn,

seyn, weil er von der Vitriolsäure nicht genug mürbe gemacht worden ist (b). Dieß bekräftiget noch mehr der nahe an dem Gange liegende Kalkstein, welcher mehr als der entfernte bindet, wenn er gebrannt, und mit Wasser genetzet wird: denn er kömmt der Vitriolsäure näher, die gewiß nur den Gang, und nicht den Kalkstein begleitet.

(a) Hacquet lib. cit. pag. 62. Nro. 5. Lapis calcareus inpurus, particulis spatosis, pyrite & cinnabari inspersus.

(b) Idem lib. cit. pag. 64. lin. 9. eignet es dem gebrannten Thone, der sich dabey befinden solle, zu; allein daß hier der Thon wirke, sind nur Muthmassungen, bis seine Gegenwart nicht bewiesen wird, besonders, da sich dieß aus dem Verhältnisse der Vitriolsäure (die gewiß zugegen ist) gegen den Kalkstein beweisen läßt.

§. 17.

Dieser Kalkstein wird bey der Brennungs-Bearbeitung wegen seiner vermeinten kalkartigen Natur als ein Mittel die Lebendigmachung des Quecksilbers zu befördern, beygesetzt: vorzüglich auch deswegen, weil er allezeit mit Zinnober eingesprengt ist; denn die Bergleute wollen den darinn befindlichen, doch sehr geringen, Gehalt zu

Nu-

Nutzen machen. Doch leider! wenn die chemischen Grundsätze etwas gelten sollen, muß er, um den dem Quecksilber beygemischten Schwefel gänzlich in sich zu nehmen, schlechte Dienste leisten: denn es ist bekannt, daß er von der Vitriolsäure in etwas gesättiget worden; folglich ist er untauglich, allen Schwefel von dem Quecksilber zu scheiden.

§. 18.

1. Unreiner dichter K. von unfühlbaren Theilen, calcareus inpurus, particulis inpalpabilibus.

Ist dichte, daß dessen Theile nicht gesehen werden; ziemlich feste; denn er nimmt doch eine gute Politur an, ungeachtet ihn die Vitriolsäure zu bezwingen anfieng.

a) Eisengrau, ferrei coloris.

b) Aschfärbigt, cinereus.

§. 19.

2. Unreiner schimmernder K., calcareus inpurus, particulis spatosis, visibilibus.

Zeigt kleine Spattheile eingesprengt, die mehrentheils von der Vitriolsäure unbeschädigt blieben, ob sie schon in der Mitte des kalkigten,

und

und von der Vitriolsäure durchdrungenen Grundstoffes liegen. Es muß also etwas in dem Spate seyn, das der Vitriolsäure widersteht: dieß ist entweder Kochsalz (a), oder andere unbekannte Theile. Ich werde also dessen ungeachtet, daß die Bestandtheile des Spates noch nicht bekannt sind, mit Recht schliessen; daß der Spath der Vitriolsäure mehr als der Kalkstein widerstehe, und folglich zu dem Uebergange in Gyps weniger geschickt sey.

a) Schwarzer, niger.

b) Grauer, fuſcus.

(a) Linnæus Syſtem. Nat. Edit. XII. T. III.

§. 20.

III. Aus unreinem Kalkstein mit eisenhältigem Thon zusammengeleimter Fels, Saxum conglutinatum; conſtans fragmentis lapidis calcarii inpuri, argilla martiali conglutinatis.

Er macht theils das mittelbare Hangende und Liegende aus, oder er steckt keilförmig in dem Gange selbst. Dieser zeigt uns, daß einst der itzige Gang entblößt gewesen seyn mußte;

denn

denn wie sollten die von so verschiedenem Gewebe und Farbe, und von der Vitriolsäure durchdrungenen Kalksteine an einander gekommen seyn, in Mitte des Thons stecken, und von allen Seiten von dem Thone umrungen seyn; oder wie haben sich die reinen kalkigten Lagen über denselben gesetzt? doch genug: denn ich werde Gelegenheit haben, in einem andern Werke davon zu sprechen.

§. 21.

IV. Verwandlung der Kalksteine, Metamorphoses lapidis calcarei.

Diese sind meistens Produkte des unmittelbaren Hangenden und Liegenden; denn sie sind nichts anders, als die zartesten Theile, welche das Tagewasser vom verwitterten Kalkstein abgespühlt, bald in Steinklüften in Form eines zarten Staubes abgesetzt, welches wir Kreide nennen; bald mit darunter vermengten fremdartigen Theilen den Tufstein gebildet, den ich im hydrischen Gange nicht kenne; oder sie werden durch verschiedene Wege, wo sie zuweilen andere fremde Theilchen mitnehmen, geführt, und bilden an den Gewölben unterirdischer Hölen durch

das

das beständige Abträufeln verschiedene Säulen, Zapfen und dergleichen dem Auge angenehme Tropfsteine; oder sie füllen dort fremdartige Körper, als Holz, Muscheln, Knochen verschiedener Thiere an, daß hernach diese Körper scheinen, als wären sie von der Natur so gebildet, deren im hydrischen Gange noch keine bekannt sind; oder endlich verbinden sie sich mit einem Salze, das ein Kochsalz seyn soll, und bilden sodann regelmässige oder ungestaltete, zuweilen durchsichtige Körper: dieß ist der Spath.

§. 22.

1. Lockere weisse Kreide, Creta pulverulenta, alba, cohærens.

Ist staubig am schwarzen Hornsteine, oder an der Kalkbretsche anflügig. Man vermißt sie in dem Tiefen, sagt Cronstedt (a). Doch ich fand sie in Hydrien, als ich die Grube befuhr, im Wasserfelde, 90 hydrische Berglachter unter dem Horizonte. Sie brausete allerdings mit Säuren; mit Wasser nach der Verkalkung befeuchtet erhitzte sie sich; genugsame Beweise, daß sie eine Kreide gewesen, man mag sie nun in Hydrien eine Guhr, oder Himmelsmehl nennen.

(a) Ver-

(a) Versuch einer Mineralogie pag. 13. Anmerk.

§. 23.

2. Tropfstein, Stalactites (a).

a) Zapfenähnlicher, hohler, Stalactites coniformis, perforatus (b).

Hanget an dem gemauerten Stollen von 3 bis 6 Zoll lang, ist von spathartigem Gewebe, ganz brüchig, gering, und mit Wasser angefüllt, meistens an Farbe grau, oder braun.

b) Zapfenähnuicher weisser, blätterichter, Stalactites albus, coniformis, lamellosus.

Bestehet aus übereinander gesetzten feinen, sehr brüchigen, weissen und schimmernden Blättern; ist von dem reinesten erweichten Kalke an der gemauerten Stolle unter dem Fortfliessen entstanden. Das Stück, welches ich besitze, ist $4\frac{1}{2}$ Zoll lang, und $1\frac{3}{4}$ Zoll im Durchschnitte.

(a) Ferber lib. cit. pag. 15.

(b) Scopoli de Hydrarg. Idrien. pag. 46. I. Stalactites calcareus foliatus ramosus simplex.

§. 24.

3. A. Kalkspath, Spatum calcareum.

Bricht meistens in offenen Klüften des äussern Hangenden und Liegenden, worauf Krystallen

ver-

verschiedener Art ansitzen. Uebrigens ist seine Eigenschaft andern Spaten gemein, und kömmt in sehr geringer Menge vor. Er pflegt auch den veredlenden Gang zu durchziehen, alwo er die dem Thone eingemengten Kalktheilungen verräth, welches ich bis itzt in allen vorgenommenen Versuchen fand.

a) Halbdurchscheinender blätterigter S., Spatum calcareum, subdiaphanum, lamellosum. (a)

Ist schwer, blätterigt, von unordentlicher Lage, ganz weich, daß er mit dem Nagel gerieben werden kann.

b) Undurchsichtiger körnigter S., Spatum calcareum, particulis irregularibus.

Ist trocken, hat unordentlich in einander gedrengte Theile, daß man an demselben keine sonst dem Spathe gemeine Figur, auch nicht mit einem bewaffneten Auge entdecken kann.

(a) Hacquet lib. cit. pag. 60. Nro. 2. Spatum calcareum amorphum album, subdiaphanum, lamellosum, lamellis inordinatis compactis.

§. 25.

3. B. Krystallisirter Kalkspath, Spatum calcareum crystallisatum. (a)

a) Prismatischer mit zwey Endspitzen, Crystallus calcarea prismatica utrinque pyramidata.

Das Prisma ist sechsseitig, dessen abwechselnde Flächen größer sind, und beyderseits mit einer dreyfächigen Pyramide versehen, deren Seiten Fünfecke sind.

b) Prismatischer mit einer Endspitze, Crystallus calcarea prismatica pyramide instructa. (b)

Ist vom vorigen unterschieden, daß er nur eine Pyramide hat, und meistens größer ist. In Hydria will man behaupten, daß er zuweilen ganz sonderbarer Weise zur Grundlage einen Kies annehme. Allein ich hatte das Glück nicht, einen solchen zu entdecken.

c) Kubischer, Crystallus calcarea cubica, nonnunquam subcubica. (c)

Ist wie ein Würfel geformt, zuweilen schiefen Parallelepipeden ähnlich.

d) Zwölf-

d) Zwölfseitiger, Crystallus calcarea dodecaædra (d).

Ist klar durchscheinend, oder dunkel, besteht aus fünfseitigen Flächen, deren drey größere beyderseits sich in eine Pyramide schliessen, die übrigen sechs Seiten hingegen machen gleichsam ein Prisma, das selten über zwo Linien hat.

e) Zusammengesetzter prismatischer, Crystallus calcarea, composita, prismatica, adgregata (e).

Sind aneinander gehäufte prismatische Krystalle von der Art, (b) stellen verschiedene Höhlungen und Thürme vor.

(a) Ferber lib. cit. pag. 16.

(b) Hacquet lib. cit. pag. 62. Nro. 4. Spatum calcareum crystallisatum album semipellucidum, crystallis adgregatis prismate hexaædro confuso. Scopoli *de Hydrarg. Idriens.* pag. 49. 1. Crystallus spatosa prismatica suberecta pellucida vitrea.

(c) Hacquet lib. cit. pag. 61. Nro. 3. Spatum calcareum crystallisatum, album, pellucidum, crystallis tetraædris, columnaribus erectis & adgregatis, planis, omnibus æqualibus.

(d) Scopoli *de Hydrarg. Idriens.* pag. 51. 5. Crystallus spatosa pellucida adgregata dodecaædra.

(e) Fors Scopoli *de Hydrarg. Idriens.* pag. 50. 4. Crystallus spatosa, subdiaphana, adgregata, pyramidalis.

§. 26.

V. Gyps, Gypsum.

Ist jene mit Vitriolsäure gesättigte Erdart, die mürber als der unreine Kalkstein ist, und nicht mit Säuren brauset. Nach der Verkalkung wird er mit dem Wasser zu einer harten Masse.

1. Grauer Gypsstein von unfühlbaren Theilen, Gypsum commune cinereum, particulis inpalpabilibus (a).

Hat die vorerwehnten Eigenschaften, er hält in seinen Spalten den Papier-Asbest. Dieß mag die Ursache seyn, daß ihn Professor Hacquet unrein nennt.

(a) Hacquet lib. cit. pag. 67. Nro. 7. Gypsum inpurum, cinereum, particulis inpalpabilibus.

§. 27.

VI. Verwandlung der Gypssteine, Metamorphoses gypsi.

Die Gypserde hat gleiche Entstehung mit der Kreide §. 21. Nur daran kann man mit Grunde im Hydrischen Gange zweifeln, ob sie nur von dem Gypse allein entstanden; oder von dem reinen Kalksteine §. 15., folglich nach ihrer Entstehung, von der Vitriolsäure gesättiget worden;

denn

denn ich fand Stufen, an denen sowohl Kalk- als Gypserde war; die Gypskrystalle hingegen sind nichts anders als von der Vitriolsäure aufgelöste kalkartige Erdtheilchen, die hernach mittels der Ausdünstung sich in verschiedene Formen gebildet; welches die chemisch vorgenommene Analysis beweiset. Man muß also diesen Körper wegen seiner verschiedenen Form in der Wesenheit nicht für verschieden halten, denn die Substanz ist eben dieselbe, wie des Spathes.

§. 28.

1. Gypserde, Terra gypsea, pulverulenta, aut cohærens. (a)

Ist verschieden gefärbt, mürbe, in den Spalten der unreinen Kalksteine, Thon, Mergel. Sie ist meist entweder mit Zinnober oder mit dem Schwefelstaube, der aus dem verwitterten Kiese entstehet, vereiniget. Nun weis man, wo ihre Veränderung an der Farbe herrühre.

(a) Scopoli Einleit. zur Kennt. der Fossil. 1769. pag. 9. Gypsum calciforme.

§. 29.

2. Frauenglas, Gypsum glacies.

Ist ganz durchsichtig, besteht aus gleichen, und parallel übereinander gelegten großen Blättern und Scheibchen. In der Luft ist es beständig, im Feuer wird es kalcinirt, und wenn unter dem Glühen auf der Kohle ein Salpeter darauf gestreuet wird, wird es von demselben aufgelöst, und bleibt an der Kohle als ein weisser Staub anflügig; wer weis, wenn noch mehreres von brennbarem Wesen dazu käme, ob es nicht gänzlich verfliegen möchte. Nachfolgende Arten sind in ihrem Bestandwesen nichts anders, als diese itzt erwähnte Art, an welchen nur die Regelmäßigkeit, oder Unregelmäßigkeit der Figuren zu sehen ist, welche ganz gewiß nur von äußern zufällig dazu gekommenen Ursachen entsteht, daß ich hierüber mehreres zu reden für unnöthig erachte. Dessen ungeachtet führe ich alle mir bekannten Krystallisationen an, daß man auch in zufälligen Dingen die Natur bewundern könne. — Dieß gilt bey allen Arten der Krystallisationen.

§. 30.

§. 30.

3. Gypskrystalle, Crystallus gypsea. (a) Alle diese Arten bis auf die letzte, werden sowohl in verstürzten Orten, als auf den Halden gefunden: ein Zeichen einer spätern Entstehung als der übrigen Bergarten, an denen sie anliegen.

a) Flache, Crystallus gypsea foliacea.

Sind subtile Blättchen, die auf schwarzem Thonschiefer ansitzen.

b) Sternförmige, Crystallus gypsea foliacea, figuram stellæ æmulans.

Sind mehrere flache Krystalle auf grauem oder schwarzem Thon, die in einem Mittelpunkte zusammenstossen.

c) Fadenartige, Crystallus gypsea, filamentosa. (b)

Sind lange, weisse, durchsichtige, an beyden Enden abgestumpfte, nadelförmige Krystallen, die unordentlich einer dem andern anhängen.

d) Prismatische, an den Enden keilförmige, Crystallus gypsea, prismatica, utrinque duobus planis in cuneum desinens.

Das Prisma ist sechsseitig, an beyden Enden keilförmig. Zuweilen sind sie so nahe an einander, daß man nichts, als vorragende Endspitzen sehen kann: man könnte sie die pyramidalischen heissen.

e) Prismatische lange, Cryſtallus gypſea priſmatica longitudinalis.

Das Prisma ist oft bis 1½ Zoll lang, das entweder aufrecht stehet, oder liegt; ist sechsseitig, dessen Flächen einander parallel entgegen stehen, deren zwey ansehnlich breiter sind, als die übrigen; ist an beyden Enden keilförmig.

f) Rhomboidalische, Cryſtallus gypſea, rhomboidalis. (c)

Sind schrägwürflicht, nach der Queere gebogen, mit Quarzkrystallen untermengt, brechen in den Klüften des unreinen Kalksteines. Von diesen könnte man vermuthlich zweifeln, ob sie nicht nach ihrer Krystallisirung von der Vitriolsäure gesättiget worden; denn sie sind allezeit fester als die übrigen, lassen sich auch nicht in dünne Blättchen zertheilen, als die vorhergehenden.

(a) Ferber lib. cit. pag. 16.

(b) Hacquet lib. cit. pag. 66. Nro. 7. Gypsum crystallisatum, filamentosum, album, subdiaphanum, crystallis inordinatis oblongis striatis.

(c) Hacquet lib. cit. pag. 66. Nro. 6. Gypsum crystallisatum, rhomboideum, album, rhombis semipellucidis depressis. Scopoli Einleit. zur Kennt. der Foss. pag. 10. 3. Gypsdrusen.

§. 31.

4. Gypsspath, Gypsum spatosum.

Ist halbdurchscheinend, mürbe, meist von gelblichter Farbe; hält Eisen. Aus Mangel der Stücke kann ich mehreres hievon nicht ertheilen.

§. 32.

Thonarten, Terræ argillaceæ (a).

Dieß ist die Queckfilber-Gangart, die in den obern Gruben 30 — 40 Lachter mächtig ist, wenn sie schon an andern Orten auch nur 1 — 2 Lachter in der Queere hat; sie verwittert in der freyen Luft: nimmt meistens mit der Verwitterung eine dem Eisenroste ähnliche Farbe an, dann wird sie zu Letten, aus welchem sie gewiß entstanden seyn mag: ist meistens eisenhältig, vitriolisch, wie es der am Tage ausblühende Vitriol anzeigt; enthält auch zuweilen eine erdhar-

zige Materie in sich (b), oder nach dem Hrn. Professor Hacquet einen Schwefel. (c)

(a) Ferber lib. cit. pag. 15. & 15.
(b) Scopoli de Hydrargyro Idrien. diversis locis.
(c) Hacquet lib. cit. pag. 71. Wunder! dem Hrn. Prof. Hacquet hat es nicht geglücket ein Bitumen zu entdecken, da er es doch angeführt: lib. cit. pag. 69. Nro. 10.; denn er sagt: daß die Schwärze des Thons größtentheils vom Schwefel herrühre. Es mag seyn, daß er Gründe habe, den Schwefel nicht unter die bituminösen Arten zu rechnen, da doch Stahl Observ. Chem. Phys. pag. 111. und Boerhaave Element. Chem. bewiesen, daß der Schwefel aus einem Erdharze, das sich mit der Vitriolsäure verbunden hat, entstehe; es hat also der Hr. Bergrath Scopoli nicht Unrecht, wenn er sagt, daß der hydrische Thon bituminös sey, besonders, da keine hinlängliche Gründe vorhanden sind, aus denen man genau bestimmen könnte, was für ein Bitumen oder Erdharz in dem Thone verborgen liege.

§. 33.

I. Gemeiner erhärteter Thon, Argilla communis plastica.

Wird mit dem Wasser zu einem zähen schlüpfrigen Teig, dann erhärtet er in der Luft, und im Feuer wird er sehr feste, ohne seine schwärzlichte Farbe zu verändern; von Säuren wird er nicht angegriffen, ist mürbe und sehr schieferigt.

§. 34.

§. 34.

II. Mit Kalkerde vereinigter Thon, Argilla plastica, terra calcarea intime mixta.

Ist schieferartig, schwarz, läßt sich durch das Wasser nicht so leicht, als der vorige, aufweichen. Mit Säuren brauset er nach dem verschiedenen Gehalte der beygemischten Kalkerde; doch nachdem er gebrannt ist, thut ihm die Säure nichts. Schmelzet auch leicht zu einem Glase.

§. 35.

III. Eisenthon, Argilla martialis.

Zerfällt in dem Wasser zu einen Letten; in dem Feuer wird er zu einen so festen Körper, daß man daran mit dem Stahle Funken schlagen kann; bekömmt auch alsdenn eine rothe Farbe, so von den innigst verbundenen Eisentheilchen herrühret. Dessen Abänderungen sind folgende:

1. Schwarzer, Argilla martialis, nigra. (a) Ist schwarz, blätterigt, im Bruche glänzend.

2. Grauer, Argilla martialis, cinerea.

(a) Scopoli de Hyd. Idrien. pag. 43. 2. Schistus ater friabilis, scripturam non admittens.

§. 36.

§. 36.

IV. Mit Kalkerde vermischter Eisenthon, Argilla martialis, terra calcarea intime mixta.

Ist im Bruche meistens körnigt, läßt sich im Wasser nicht aufweichen, sondern zerfällt in Stücke, welche etwas schlüpfrigt anzufühlen sind; im Feuer verändert er seine Farbe in die rothe, wird doch nicht so feste, daß man daran mit dem Stahle Funken schlagen könnte; dieß mag die eingemengte Kalkerde verursachen.

1. Schwarzer, Argilla martialis nigra, terra calcarea intime mixta, specularis interdum. (a)

Ist feste, nimmt meistens eine schöne Politur an; wovon uns Professor Hacquet seine gemachten Beobachtungen mittheilt. Er sagt: „Soviel ich „durch einige Jahre in der Grube beobachtet „habe, so machten diese geschliffene Stücke allezeit feine, wie auch beträchtliche Klüfte aus, „in welchen ohne Zweifel eine lange Zeit Wasser geflossen haben mag. Da nun die Grubenwässer viele erdigte Theile mit sich führen, und „oft einen feinen Thon, der einem Schmirgel

„ähn-

„ ähnlich ist, besitzen; so ist es wahrscheinlich, „ daß der Fall des Wassers mit diesen Erdthei„ len diese Politur mag zuwege bringen. Mehr „ finde ich diese Art in den Kalktheilen, welche „ den Gang durchsetzen. „

2. Grauer, Argilla martialis cinerea, terra calcarea intime mixta. (b)

(a) Scopoli Hydrarg. Idrienſ. pag. 43.
1. Schiſtus ater ſolidus ſpecularis.
Hacquet lib. cit. pag. 70. Nro. 11.
Argilla communis, mixta, cinerea, obſcura, indurata, ſeu Lithomarga polita.

(b) Hacquet lib. cit. pag. 69. Nro. 9. Argilla communis plaſtica, inpura, cinerea, indurata.

§. 37.

V. Mit Erdharze vermengter Eisenthon, Argilla martialis, bitumine inprægnata.

Ist feste, seifig anzufühlen, schimmernd, zerfällt am Tage, ist schwarz; im Feuer erhärtet er, verändert seine Farbe in eine rothe, wird etwas locker, weil das harzigte Wesen, durch das Feuer vertrieben, die vor angefüllten Räume verläßt. Während der Zeit, als er noch glühet, giebt er einen harzigten Geruch; ein Zeichen, daß er mit dem Harze vergesellschaftet sey, wie er denn ein

treuer

treuer Gefährte der Steinkohle ist, so im Jahre 1778. zur Zeit meines Aufenthaltes zu Hydrien brach.

§. 38.

VI. Mit Kalkerde vermengter, glimmerigter Eisenthon, Argilla martialis, terra calcarea intime mixta, & mica inspersa.

Ist feste, spröde, grau, mit Glimmer eingesprengt, verwittert am Tage, wird im Feuer fester und roth.

§. 39.

Asbestarten, Terræ Asbestinæ.

Sind Erdarten, deren Bestandtheile noch nicht bekannt sind: in Idria brechen sie zufällig, und in sehr geringer Menge.

I. Papier-Asbest, Asbestus corticosus, lamellis flexibilibus albis (a).

Bestehet aus weissen übereinander gelegten biegsamen Scheibchen, deren Flächen etwas rauh sind, sie werden im Feuer spröder. Wenn sie vorher glatt gemacht worden, kann man gut darauf schreiben.

(a) Hacquet lib. cit. pag. 67. Nro, 8. Papyrus montana. Ferber lib. cit. pag. 17.

§. 40.

§. 40.

II. Glasartiger Asbest, Asbestus vitreus, membranis rigidis, sibi invicem adnexis.

Ist halbdurchscheinend, blaulich, aus festen, unbiegsamen Blättern zusammengesetzt. Bricht in grössern Stücken rhomboidalisch, deren Ecken scharf sind; schmelzt mit dem Borax vor dem Löthröhrchen zu einem weissen, undurchsichtigen Glase.

§. 41.

III. Asbestkörner, vom Papier-Asbest, an einander geleimt, und mit Kies eingesprengt, Saxum conglutinatum, constans particulis Asbesti rigidi, Asbesto flexili conglutinatis, & Pyrite inspersis.

Sind kleine gelblichte in einander gewundene Scheibchen, die von dem Papier-Asbest an einander gehalten werden, zwischen denen ein kleinkörnichter Kies eingesprengt ist.

§. 42.

Kieselarten, Terræ siliceæ.

Sind solche Erdarten, die nicht für sich allein, außer mit dem Laugensalze, im Feuer zu einem

durchsichtigen harten Körper schmelzen, und am Stahle Funken schlagen.

I. Quarz, Quarzum.

Ist die schon allen bekannte Bergart, die in Hydrien selten, und nur in kleinen Schnürchen vorkömmt, die meistens ein sandartiges Gestein durchziehen: sie sind selten rein, sondern meistens mit Zinnober gemengt.

§. 43.

II. Quarz-Krystall, Crystallus quarzosa.

a) Einfacher länglichter, mit zwoen Pyramiden, Crystallus quarzosa, simplex, longitudinalis, utrinque pyramidata.

Hat ein sechsseitiges Prisma, dessen abwechselnde Flächen merklich breiter sind; die Pyramiden bestehen auch aus sechs Flächen. Dieser Krystall liegt mit einer Seite an den rhomboidalischen Gypskrystallen. §. 30. f.

b) Einzelner prismatischer Krystall, Crystallus quarzosa simplex, solitaria, prismate longiori & pyramide instructa.

Das Prisma ist sechsseitig, welches eine sechsseitige Pyramide hat.

c) Ani

c) An einander gehäufte, Crystallus quarzosa, adglomerata.

Sind von vorerwähnter Art, unordentlich in- und aneinander gewachsene, hervorragende, klare Krystalle. Das Stück, welches ich besitze, ist mit etwas Eisenocher bestreut, und wurde in alten Zechen gefunden.

§. 44.

II. Schwarzer Hornstein, Corneus niger.

Schlägt am Stahle Funken, ist dicht, von unfühlbaren Theilen, bricht in unregelmäßige, scharfe, eckigte Stücke; verändert sich so sehr, daß man vermög seiner Härte unzählige Grade davon angeben könnte, und man kömmt bis zur Thonerde, woraus er vermuthlich entstanden seyn mag. Ist selten rein, sondern meistens mit Zinnober eingesprengt.

§. 45.

III. Schwarzer Sandstein, Saxum conglutinatum, particulis siliceis, glutine argillaceo, intercedente terra calcarea (a).

Ist schwarz, feste, im Bruche körnig, bricht in grosse unregelmäßige Stücke, schlägt am Stahle Feuer, brauset mit Säuren; besonders je-

ner, in dem sichtige Spathstreifen zu sehen sind (b); die kleinen Kieseltheilchen sind von einem Thon zusammen gehalten, der mit Kalk vereiniget ist. Hält genugsames Eisen. Ob aber das Eisen allein retraktorisch darinn liege, wie es der Magnet beweiset, der aus dem zu Pulver gemachten Stein, er mag geröstet seyn oder nicht, sichtliche Eisentheilchen an sich zieht; oder ob es zugleich vererzt, oder kalkförmig sey, in dem Thone, oder in den kleinen Kieseltheilchen; läßt sich aus dem sehr wenigen Thone, und kleinen Kieseln in kleinen Proben nicht beweisen.

(a) Hacq. lib. cit. pag. 79 — 86 nennt ihn Silex; denn er bestehet aus Kieseltheilen. Wenn er auf sein Gewebe eine kleine Aufmerksamkeit angewendet hätte, würde er ungeachtet der angeführten Versuche pag. 83 &c. den Thon nebst der Kalkerde zulassen; denn es ist aus der Chemie bekannt, daß man durch eine gehörige Mischung des Thons, Kiesels und Kalkerde das Nämliche erhalten kann, was Hacquet erhielt.

(b) Hacq.. lib. cit. pag. 82 cap. 2 eignet das Brausen dem Zinnoberkalke zu: allein das Wort Zinnoberkalk klingt ganz parador. Man sehe nur Scopoli *princ. mineral. syst. & pract.* §. 172. Doch in nachfolgenden Blättern sagt Hacq. pag. 85. cap. 9. „ Vier „ Theile Salpetergeist mit einem Theile dieses ge„ rösteten Erzes in eine gelinde Digestion eine Zeit „ lang gestellt, löset das Eisen und die Kalktheile auf.“

Hat

Hat uns also Hr. Prof. Hacquet wider sein Vermuthen den darinn befindlichen Kalk angedeutet. In eben diesem Buche sagt er ferner pag. 86 lin. 2. „ Der „ Kalktheil, der darinnen steckt, ist allezeit sehr merk„ lich. Man darf nur ein wenig mit Salmiak abrei„ ben, so zeigt sich sogleich der Uringeruch und der „ Schwefel. Eine Wirkung, die kein Kiesel noch „ Quarz zuwege bringt. “

§. 46.

Salzarten, Salia.

Sind Körper, die an der Zunge einen Geschmack lassen, sich im Wasser auflösen, und dann durch die Ausdünstung in feste und eckigte Körper anschießen, die wir Krystallen nennen.

§. 47.

Saure Salze, Salia acida.

Sind scharfe Körper, die mit den alkalischen Säuren brausen; sie benehmen allen Metallen, ausser dem Golde, Silber, Quecksilber und der Platina, zum Theile auch dem Wismuth, das entzündliche Wesen. Sind allezeit mit fremden Körpern in Vermischung.

§. 48.

1. Eisenvitriol, Vitriolum Martis (a).

Ist grün, giebt einen eckelhaften Geschmack, im Feuer fließet er, hernach zerfällt er zu Kalk,

der bald gelb, bald weiß, oder auch roth, nach Belieben ausfällt. Ist kupferhältig, welches die Kupferfarbe darthut, die auf Eisen ansitzt, wenn es in die Vitriolsolution gethan wird.

(a) Scopoli *de vitriolo Idriensi* pag. 68 — 109. Ferber lib. cit. pag. 17.

§. 49.

Zapfigter Eisenvitriol, Vitriolum martis stalactiticum (a).

Ist hellgrün, halbdurchscheinend, in Form der Eiszapfen; selten ganz rein, ohne vermischten Erdtheilen; entstehet durchs Träufeln in der Grube, entweder an dem Gestein, oder an der Zimmerung.

2. Drusigter Eisenvitriol, Vitriolum martis, crystallis irregularibus (b).

Ist vom vorigen unterschieden, daß hier die Flächen drusigt sind.

(a) Jacq. lib. cit. pag. 102. Nro. 46. Vitriolum martis nativum, stalactiticum, semipellucidum, viride. Scopoli Einleitung pag. 40. 2)

(b) Scopoli Einleitung pag. 40. 41.

§. 50.

2. Haarsalz, Halotrichum (a).

Sein Geschmack auf der Zunge ist anfänglich derb und eckelhaft, bald darauf süßlicht, und endlich wenig vitriolisch. Hat eine weiße Grunderde, die das Kupfer nicht färbet, noch den Alaun reicht. Hält auch wenig Eisen. Ich schliesse also mit dem Herrn Bergrathe Scopoli, daß dieses Salz ein für sich bestehender, und von andern Salzen unterschiedener Körper sey (b). Dieses Salz blühet in den alten Orten der Grube, dann am Tage in den Erzaufbehältnissen aus den Schieferarten, Wasch- und Puchgängen. Wenn es einmal abgeschabet wird, wächst es wieder hervor.

(a) Scopoli *de vitriolo Idriensi* pag. 68 — 109. Scopoli Einleitung zur Kenntniß und Gebrauch der Fossilien, Riga und Mietau 1769. pag. 37 — 40. Ferber lib. cit. pag. 17.

(b) Hr. Professor Hacquet hat noch nicht erwiesen, daß, was man von diesem Körper entdeckt hat, fremd und nicht eigen sey. lib. cit. pag. 104. lin. 11.

§. 51.

1. Prismatisch krystallisirtes Haarsalz, Halotrichum album, prismaticum, crystallis subpentagonis (a).

Ist weiß, leicht, subtil, prismatisch, an beyden Enden abgestumpft, von drey bis vier Zoll lang, bald brüchig, bald biegsam.

2. Drusigtes Haarsalz, Halotrichum album, crystallis tuberosis (b).

Ist weiß, mit zusammengewachsenen festen Krystallen, locker, von keiner bestimmten Figur.

(a) Hacq. lib. cit. pag. 104. Nro. 50. Vitriolum martis nativum, crystallisatum, plumosum, album, crystallis erectis, striatis, semipellucidis.

(b) Hacq. lib. cit. Nro. 49. Vitriolum martis nativum, crystallisatum, album, pellucidum, crystallis adgregatis, erectis.

§. 52.

Erdharze, Bitumina.

Sind solche unterirdische Körper, die das der ganzen Natur gemeine brennbare Wesen in sich enthalten; welche nicht rein in der Erde, sondern allezeit mit allerley erdigten, salzigten und metallischen Körpern vereiniget gefunden werden. Sie lassen sich in Oelen auflösen, und im Feuer brennen sie mit einer Flamme. Bey Erreichung eines solchen Harzes ist man in Idria in sehr grosser Gefahr, den Leib zu verbrennen. Hr. Professor Hacquet sagt (a): „Während meines sieben-

„ jähri-

„ jährigen Aufenthalts in Hydria hat sich dieß
„ Unglück dreymal ereignet, wodurch viele Leu-
„ te jämmerlich verbrannt worden.“

(a) lib. cit. pag. 77. linea 4.

§. 53.

I. Mit Thonerde vermengtes, und von der Vitriolsäure durchdrungenes Erdharz, Bitumen argilla mixtum, & acido vitrioli inprægnatum (a).

Ist leicht, schwarzgrau, schuppig; brennet mit einer Flamme, verliert $\frac{1}{4}$ Theile seiner Schwere im Feuer; zerfällt in der Luft in Stücke, woraus der Vitriol hervorwächst; hält etwas Eisen, welches muthmaßlich der beygemischte Thon in sich enthält. Unter dem Brennglase brennet es mit einer lodernden Flamme, wird gänzlich verzehrt bis auf ein schaumigtes klares Glas, das sehr leicht und subtil ist. Woraus ich schliesse, daß in dem Erdharze ein Thon zugegen gewesen seyn mußte, und weil es geschwind zu Glase wird, ist auch vermuthlich eine Kalkerde beygemischt. Um den Ort, wo es von dem Sonnenfeuer verzehrt wird, setzt sich ein gelber

Schwefelstaub an. Dieß geschieht nicht in dem gemeinen Feuer.

(a) Ferber lib. cit. pag. 16.

§. 54.

II. Mit Kalk und Thonerde vermengtes Erdharz, Bitumen terra calcarea & argillacea mixtum, seu Lithanthrax.

Ist schwarz, glänzend, brüchig, leicht, von spathartigem Gewebe, färbt die Hände wie Ofenruß; welches Manchen in Hydria betrog, daß er es für einen Braunstein hielt. Daß es kein Braunstein sey, erhellet schon daraus, daß das Boraxglas keine Hyacinthenfarbe bekömmt. Es brauset mit Säuren, hält eine Kalkerde mit Eisenthon vermengt, brennt im Feuer mit einer hellen Flamme, hinterläßt eine leichte Schlacke, die mit Scheidewasser sehr aufbrauset, mit einem übel riechenden Gestanke. Es erhellet also genugsam, daß es eine Gattung der Steinkohle sey.

§. 55.

III. Mit Thonerde vermengtes Erdharz, Bitumen terra argillacea mixtum (a).

Ist schwarz, brüchig, brennt im Feuer mit

einer

einer Flamme, hat kleine glänzende Steinkohlen eingesprengt, ist auch eigentlich eine wahre Steinkohle.

(a) Scopoli *de Hydrarg. Idriens.* pag. 57. Pix montana, friabilis, solida, rudis.

§. 56.

IV. Schwefelkies, Bitumen acido vitrioli junctum, & marte saturatum, seu pyrites (a).

Ist ein bleichgelber glänzender Körper in metallischer Form, schlägt am Stahle nach dem verschiedenen Grade seiner Härte bald mehr, bald weniger Funken. Zerspringt in dem Feuer, dann verwechselt er seine glänzende Fläche mit einem dunkelrothen Staube; hält zuweilen einen wenigen Zinnober oder auch ein reines Quecksilber, besonders alsdenn, wenn er in dem Schiefer nierenweise bricht.

(a) Ferber lib. cit. pag. 16.

§. 57.

1. Dichter, Pyrites textura æquali, particulis inpalpabilibus.

2. Derber, Pyrites textura chalybea (a).

3. Körnigter, Pyrites textura granulata (b).

4. Kugligter, Pyrites globosus, meris crystallis rhomboidalibus coagmentatus.

Ist in der Größe einer Nuß, scheinet aus rhomboidalischen Krystallen zusammengesetzt zu seyn, wie seine höckerigte äußere Fläche anzeigt.

5. Krystallisirt, Pyrites crystallisatus.

a) Würfligt, Crystallis cubicis (c).

b) Rhomboidalisch, Crystallis rhombeis (d).

c) Prismatisch, Crystallis prismaticis.

Das Prisma ist länglich, vierseitig, an beyden Enden abgestumpft.

(a) Scopoli *de Hydrarg. Idriens.* pag. 54. 3. Crystallus pyritosa, difformis, pallide flava.

(b) Scopoli *de Hydrarg. Idriens.* pag. 54. 4. Crystallus pyritosa, difformis, tenuissima.

(c) Scopoli *de Hydrarg. Idriens.* pag. 32. 1. Crystallus pyritosa, cubica, subflavi coloris.

(d) Scopoli *de Hydrarg. Idriens.* pag. 53. 2. Crystallus pyritosa, rhomboidalis, subsolitaria. Hacq. lib. cit. pag. 105. B. Pyrites rhomboidalis, florescens.

§. 58.

Queckſilber, Hydrargyrum.

Hat eine weisse, glänzende Farbe, die etwas dunkler ist als die Farbe des Silbers. Ist

ganz

ganz undurchsichtig; unter allen Metallen gänzlich flüßig, und durch die geringste Kraft theilbar, dessen flüßige Theile doch allezeit runde Kügelchen sind. Macht keinen Körper naß, vereiniget sich mit allen Metallen, nur den Kobolt und Nickel ausgenommen. Mit dem Schwefel vereiniget es sich durchs Reiben zu einem schwarzen Pulver, welches der mineralische Mohr genennet wird. Dieser läßt sich durch die Sublimation in einen strahligten Körper, welchen wir den künstlichen Zinnober nennen, verwandeln. Wird unter den mineralischen Mohr ein Salmiak gerieben, so erhält man durch die Sublimation einen blauen chemischen Körper, der keinem Ultramarin weicht, und dieses zwar unter folgender Mischung: aus $\frac{1}{2}$ Quecksilber und $\frac{1}{3}$ Schwefel wird der mineralische Mohr zubereitet, worunter $\frac{1}{6}$ Salmiak gerieben wird. Es wird von der Salpeter-Kochsalzsäure, Königswasser und Vitriolöl aufgelöset.

§. 59.

Wenn schon das Quecksilber sich mit dem Schwefel vereiniget, wird es doch von demselben seines entzündlichen Wesens nicht beraubet; wel-

welches auch keine Säure zu thun im Stande ist. Folglich gehört ein vererztes Queckfilber in das Reich der Unmöglichkeit; wohin auch der Queckfilberkalk zu rechnen. Der Schwefel verläßt es doch gerne, wenn er Gelegenheit hat, sich mit dem zugesetzten Eisen oder Kalke zu vereinigen. Das Queckfilber gehet alsdenn durch die Destillation in metallischer Gestalt über. Man sieht also, daß das Queckfilber mit dem Schwefel verbunden, nicht aber mit demselben vererzt sey.

§. 60.

I. Gediegenes Queckfilber, Hydrargyrum nativum, nudum (a).

Ist reines Queckfilber, verschiedenen tauben oder hältigen Gangarten eingesprengt, das entweder selbst in der Grube auf den Schlag ausfließt, welchem die Alchimisten gewisse Vorzüge geben, die gewiß nur eingebildete sind; oder in dem Waschhause von seiner Bergart abgesondert wird; von dem man jährlich 400 bis 500 Pfund erhält. Die Reinigung des sichtigen Queckfilbers geschiehet auf einem umgekehrten Schlämmherde, daß es vom Sumpfe gegen das Kopfbrett

fällt.

fällt. Dieses geschieht deswegen, damit das Quecksilber von der schiefen Fläche ablaufen, und von dem mit der Schlämmküste umgegürteten Schlamme desto leichter geschieden werden könne. Den Arbeitern, die solches reinigen, wird für jedes Pfund 6 kr. dargereicht.

(a) Peithners tabell. 19. Ferber lib. cit. pag. 17.

§. 61.

Gediegenes Quecksilber bricht meistens in folgenden Bergarten, wobey ich die bergmännische Benennung behalte.

1. Im Kalkstein §. 16. §. 18. (a)
2. Im krystallisirten Spat §. 32. (b)
3. In der Guhr §. 25.
4. Im Quarz §. 38.
5. Im schwarzen Hornstein §. 40.
6. Im schwarzblätterigten glänzenden Schiefer §. 32. (c)
7. Im schwarzen festen Schiefer §. 34.
8. Im grauen Schiefer §. 32. (d)
9. Im Ziegelerz §. 64. 1)
10. Im Leber Mildzeug §. 63. 2)
11. Im rothen Mildzeug §. 63. 1)

12. Im

12. Im Lebererz §. 64. a)
13. Im Stahlerz §. 64. b)
14. In Schaustufen §. 57. (e)
15. Im Kies §. 52. 1) 2) 3) (e)

(a) Jacq. lib. cit. pag. 98. Nro. 40. & pag. 100. Nro. 44. Scopoli Einleit. in die Foss. pag. 84.
(b) Scopoli lib. cit. pag. 99. Nro. 41.
(c) Jacq. lib. cit. pag. 100. Nro. 45. Scopoli Einleit. in die Foss. pag. 84.
(d) Jacq. lib. cit. pag. 99. Nro. 43.
(e) Scopoli *de Hydrarg. Idriens.* pag. 21. X. Hydrargyrum petrosum, pyritosum, album, Hydrargyro nudo adspersum. Jacq. lib. cit. pag. 99. Nro. 42. Scopoli Einleit. in die Foss. pag. 84.

§. 62.

II. Mit Schwefel verbundenes Quecksilber, (Zinnober) Hydrargyrum sulphure larvatum, cinnabarim constituens.

1. Reiner Zinnober, Cinnabaris nativa, pura.

Ist von keiner beträchtlichen Menge, nimmt zu seiner Grundlage bald einen Thon, bald einen Kalkstein, gar selten aber einen andern mit Erdarten gemengten Zinnober. Wenn er an dem Kalkstein ansitzt, werden solche Gesteine vom Bergmanne Schaustuffen genannt; wobey sich

mei-

meistens ein loses Quecksilber verbindet, woraus man entweder auf die Verwandtschaft des Schwefels mit dem alkalischen Grundstoffe, oder auf den zur Verbindung des Quecksilbers abgängigen Schwefel schliessen kann, und sogestalten mußte das Quecksilber in metallischer Form zwischen den schmalen Klüften des unreinen Kalksteines §. 13. verbleiben.

a) Staubigter, Cinnabaris pulverulenta.

Wohnt zwischen den kleinen Spalten der Kalksteine, und wenn die Kluft eröffnet wird, fällt er als ein Staub heraus.

b) Im Anfluge, superficialis (a).

Ist im Gestein, als wenn er mit einem Pinsel daran gestrichen wäre.

c) Körnigter, granulata (b).

Ist von sandigter Gestalt, läßt sich unter dem Finger zerreiben, ist doch meistens andern Bergarten eingesprengt.

d) Blätterigter, lamellosa (c).

Sind halb durchsichtige, brüchige Blättchen an dem Gestein, die sich von demselben scheiden lassen.

e) Schup-

e) Schuppigter, squammosa (d).

Sind kleine aneinander gelegte Blättchen, wie die Schuppen an den Fischen.

f) Krystallisirter, crystallisata.

1. Prismatischer, prismatica. Wie viel Seiten das Prisma habe, konnte ich nicht genugsam sehen, denn das Stück, welches ich sah, war in einem fremden Kabinete.

2. Pyramidalischer, pyramidalis.

Die Pyramide hat vier Seiten, welche so nahe an einander sind, daß man kaum ihre Spitzen sehen kann.

3. Vielseitiger, polyædra (e).

4. Höckerigter, tuberosa (f).

Sind in Form der Warzen an einander gehäufet.

Schaumigter, spumea (g).

Ist ganz durchlöchert, einem Schaume nicht ungleich, nimmt am liebsten zur Grundlage Spatkrystallen an.

5. Ungestalteter, amorpha.

Ist zwischen den Spalten des unreinen Kalksteines, und an denselben von allen Seiten anklebend; zerfällt unter dem Drucke in kleine Würfel; ist zuweilen einen halben Zoll lang.

(a) Seo-

(a) Scopoli *de Hydrarg. Idrienſ.* pag. 27. & ſeq.
(b) Scopoli Einleit. in die Foſſ. pag. 85.
(c) Scopoli *de Hydrarg. Idrienſ.* pag. 26. linea 12. Hacq. lib. cit. pag. 93. Nro. 32.
(d) Scopoli *de Hydrarg. Idrienſ.* pag. 28. 30. Scopoli Einleit. in die Foſſ. pag. 85.
(e) Hacq. lib. cit. pag. 95. Nro. 34. & 35.
(f) Hacq. lib. cit. pag. 94. Nro. 33.
(g) Hacq. lib. cit. pag. 96. Nro. 38. Cinnabaris nativa, pura, cryſtalliſata, cryſtallis ſquamoſis.

§. 63.

2. Unreiner Zinnober, Cinnabaris inpura.

Unrein nenne ich jenen, der mit fremden Erdarten gemengt iſt. Man muß hier nicht (a) glauben, daß die hydrianiſchen Zinnoberarten, beſonders der leberfärbige, nur ein gewachſenes Queckſilber mit Erdarten gemengt ſey; denn er würde gewiß nicht, wenn er mit dem Schwefel nicht verbunden wäre, im offenen Feuer mit einer Flamme brennen. Noch mehr beweiſet es Scopoli (b), der aus 12 Loth von dem leberfärbigen Zinnober 40 Gran Schwefel erhalten hat. Uebrigens ſind die zween nachfolgenden Hauptarten in dem Gehalt ſo ſehr verſchieden, daß man unzählige Grade angeben könnte; denn

wer weis es nicht, daß die Natur keine Sprünge mache?

(a) Gellert Anfangsgründe der metallurgischen Chimie, Leipzig 1750. §. 132. Henckels Unterricht von der Mineralogie, Dreßden 1759. pag. 104.
(b) Scopoli *de Hydrarg. Idrienſ.* pag. 14. & ſeq.

§. 64.

Geringhältige Gangarten, Foſſilia hydrargyri viliora (a).

Hierunter verstehe ich alle jene hältige Gangarten, die vorher, ehe man ihren Gehalt durch die Sublimation erhält, müssen gewaschen, gepocht und geschlemmet werden. Sie sind meistens mit vieler vitriolischer Säure verbunden, welches der häufig am Tage ausblühende Vitriol anzeigt, aus welcher Ursache sie auch am Tage verwittern, und zu einem Thone zerfallen; folglich gehet ihnen eine festere Bindung mit mehrerer Kalkerde ab. Denn ich machte einige Versuche mit einer geringhältigen Stuffe, die doch viel Kalkerde hielt, welches das Brausen des aufgegossenen Scheidewassers bewies. Ich ließ dieselbe durch sieben Monate im Wasser, und sie zerfiel nicht, obschon das Wasser den Vitriol verrieth; da hingegen

gegen andere geringhältige Gangarten, denen die gehörige Menge der Kalkerde abgieng, in dieser Zeit entweder zu einem Letten, oder in kleine seifenartige Stücke zerfielen, denen muthmaßlich auch etwas mehreres von der Kalkerde beygemischet gewesen seyn muß. Zuweilen liegt der Zinnober in nachfolgenden Gangarten so sehr verbunden, daß man ihn kaum entdecken kann. Es erfordert also die Scheidung dieser nachfolgenden Gangarten geübte und verständige Leute; denn wie leicht könnte es nicht geschehen, daß die Kapitale todt liegen müßten, und dieß wegen eines Fehlers, der aus Mangel der Kenntniß herfließt? Das hieße auf Unkosten des höchsten Aerarii in Benutzung der hältigen Gangarten verschwenderisch seyn; denn ob sie schon vorher nur ein bis acht Pfund gehalten, so geben sie doch nach geendigter Wascharbeit zwanzig bis acht und zwanzig für hundert.

(a) Idriæ: Wascherz, Waschberg, oder Mildzeug.

§. 65.

A. Zinnober in eisenhältigem Thon, Cinnabaris in argilla martiali.

Ist der Eisenthon §. 32. mit wenigem Zinnober eingesprengt.

1) Zinnober in schwarzem Thon, Cinnabaris in argilla nigra, friabili.

In Hydria werden folgende Arten angegeben, deren Unterscheidungszeichen der Gehalt, Festigkeit und spiegelnde Flächen sind.

a) Hältiger Gangschiefer.

Wird also genannt, wenn er nebst dem, daß er Zinnober hält, mit einer Seite an reichen Quecksilber-Gangarten gelegen ist, und von denselben eine Spiegelfläche erhalten. Giebt 4 pr. 100.

b) Geflammter Mildzeug-Schiefer.

Ist die vorige Art, nur daß sie im Bruche glänzende Flächen hat, woran der Zinnober dergestalten anliegt, daß die Flächen der Stuffen wie ein geflammter Tafet anzusehen sind (a).

c) Schwarzer Mildzeug.

Ist gering, glänzend, so sehr brüchig, daß man kaum große Stücke erhalten kann. Giebt 7 für 100 (b).

d) Wasch-

d) Wascherz.

Ist schwarz, feste, mit mehr sichtigem Zinnober eingesprengt. Hält 9 im 100.

2) Zinnober in grauem Thon, Cinnabaris in argilla cinerea, friabili.

Ist meistens mit kleinkörnigtem Kiese eingesprengt: zeigt im Bruche einen gelben Staub, der aus dem verwitterten Kiese entstanden seyn mag.

(a) Jacq. lib. cit. pag. 71. Nro. 13. Minera Hydrargyri mollior, argillacea, ponderosa, seu argilla communis, friabilis, mineralisata, striata, coloris hepatici.

(b) Scopoli *de Hydrarg. Idriens.* pag 18. IV. Hydrargyrum petrosum, homogeneum, lamellatum, splendens, friabile, nigrum. Jacq. lib. cit. pag. 71. Nro. 12. Minera Hydrarg. mollior, argillacea, ponderosa, seu argilla communis, friabilis, mineralisata, nigra.

§. 66.

B. Zinnober in eisenhältigem merglichten Thon, Cinnabaris in argilla martiali, terra calcarea intime mixta.

Von dieser Art habe ich nur ein einziges Stück. Es mag seyn, daß ich auch in andern

Kabinetern solche gesehen: allein das bloße Auge siehet die innern Bestandtheile nicht. Er ist schwarz, fest, schieferartig, brauset mit dem Scheidewasser, wie die Art §. 33., der eingesprengte Zinnober ist kaum oder gar nicht sichtlich.

§. 67.

2) Reiche Gangarten, Fossilia hydrargyri ditiora.

Darunter verstehe ich alle Bergarten, aus denen das Quecksilber ohne vorhergehende Zubereitung sogleich durch Hilfe des Feuers gewonnen wird. Man thut die reichen Gangarten nebst einem kalkigten Zusatze in einen gemauerten länglichten Ofen, woraus es gleichsam aus einer Retorte durch verschiedene gekrümmte Höhlungen in die Vorlage übergehet. Davon kann man mehreres in Ferbers vorgemeldten Werken nachschlagen.

§. 68.

A. Mit eisenhältigem Thon vermengter Zinnober, Cinnabaris inpura, argilla martiali mixta.

Davon hat man in Hydrien folgende Arten:

1) Ro-

1) Rother Mildzeug (a).

Ist etwas schwer, von rothbrauner Farbe, sehr brüchig, mit reinem Zinnober eingesprengt, auch zuweilen mit einem gelben Staube belegt; reicht 25 für 100.

2) Leberfärbiger Mildzeug.

Ist leberfärbig, blätterig, glänzend, schwer, mit Quecksilber eingesprengt. Hält 40 im 100 (b).

(a) Hacq. lib. cit. pag. 72. Nro. 14. Minera Hydrargyri mollior, argillacea, ponderosa, seu argilla communis, friabilis, mineralisata, fulva, nigrescens.

(b) Scopoli *de Hydrarg. Idriens.* pag. 17. III. Hydrargyrum petrosum, homogeneum, friabile, splendens, coloris hepatici.

§. 69.

B. Mit eisenhältigem merglichten Thone vermischter Zinnober, Cinnabaris impura, argilla martiali margacea mixta.

Es sind hauptsächlich nur zwey Arten: in der einen hat der Kalk, in der andern der Thon die Oberhand; die erste ist allzeit ziegelroth, die andere leberfärbig.

1) Ziegelrother Zinnober (a).

Ist spröde, im Bruche körnigt, meistens kiesigt, mit reinem Quecksilber eingesprengt, hält auch bis 6 Pfund Eisen im Centner, welches von dem häufig eingesprengten Kiese herrührt. Bricht entweder zwischen dem grauen, oder dem schwarzen Thon.

2) Leberfärbiger Zinnober (b).

Dem äusserlichen Ansehen nach gleichet er einem eisenhältigen rothbraunen Eisensteine; unterscheidet sich von allen durch seine Schwere; ist am Gehalt die reichste und gemeinste Gangart in Hydria; wechselt seine Farbe noch, wovon die Hydrianer folgende Benennungen haben:

a) Lebererz (c).

Ist schwer, sehr brüchig, zerfällt aber nur in Stücke und nicht in Blättchen, im Bruche an allen Seiten glänzend. Giebt 80 für 100.

b) Stahlerz (d).

Ist feste, derb, im Bruche körnigt, und etwas klingend, läßt sich drehen und poliren, worauf mit maßiven Golde oder Silber verschiedene Figuren und Inschriften eingetragen werden. Ist

zu-

zuweilen mit reinen Zinnoberadern durchzogen. Hält 75 — 80 im Centner.

c) Schwarzerz (e).

Ist schwarz, bricht in scharfen eckigten Stücken, giebt 50 — 70 für 100.

Wenn diese drey erwähnten Arten von Natur aus polirte Flächen besitzen, giebt man ihnen in Hydrien den Namen der Spiegelerze.

(a) Scopoli *de Hydrarg. Idriens.* pag. 16. II. Hydrargyrum petrosum, homogeneum, micaceum, rubrum. Hacq. lib. cit. pag. 92. Nro. 29. & 30. Cinnabaris nativa, amorpha, inpura, solida, textura chalibea, fractura arida, colore lateritio. Scopoli Einleit. in die Foss. pag. 86. Ferber lib. cit. pag. 18.

(b) Ferber lib. cit. pag. 18.

(c) Scopoli *mineral. syst. & pract.* §. 204. Idem *de Hydrarg. Idriens.* pag. 14. I. Hydrargyrum petrosum, homogeneum, coloris hepatici. Gesn. *de lap.* pag. 65. Hacq. lib. cit. pag. 73. Nro. 16. Minera Hydrargyri lapidea, solida, seu lithomarga inpura, mineralisata, ponderosa, solida, textura chalibea, coloris hepatici. Scopoli Einleit. in die Foss. pag. 86. Cronstedts Versuch einer Mineralogie pag. 230.

(d) Scopoli *de Hydrarg. Idriens.* pag. 18. V. Hydrargyrum petrosum, homogeneum, subrubrum, argenteo nitore; & pag. 19. VI. Hydrargyrum petrosum, homogeneum, plumbei fere coloris. Hacq.

 lib.

lib. cit. pag. 73. Nro. 17. Minera hydrargyri lapidea, solida, seu Lithomarga inpura, mineralisata, solida, ponderosa, subrubra, argenteo nitore.

(e) Hacq. lib. cit. pag. 72. Nro. 15. Minera hydrargyri lapidea, solida, sive Lithomarga inpura, mineralisata, dura, nigra, ponderosa.

§. 70.

C. Knospigt schaalichter merglichter Eisenthon mit Zinnober gemengt, Cinnabaris in Lithomarga martiali hæmisphærica excavata foliacea (a).

Sind Halbkugeln, die aus über einander gelegten Blättern bestehen, in Größe der Koffeebohnen. Ueberhaupt ist dieß eine merkwürdige Art, deren Entstehung Nachsinnen verdient; aber leider! die Natur hat uns Gränzen gesetzt, die wir nicht übersteigen können. Sie brechen nie ganz allein, sondern allezeit in andern Gangarten. Man weis nur folgende Abänderungen in Hydrien:

a) Korallenerz im hältigen Gangschiefer. Giebt 40 für 100. Die Bergart ist §. 64.

b) Korallenerz im kiesigten Stein (b) ist der Sandstein §. 41. Wenn darunter Zinnober eingesprengt ist, so hält der Centner 20 bis 25

Pfund

Pfund Queckſilber, ſonſt iſt der Gehalt 4 im Centner.

c) Korallenerz im Queckſilbererz (c). Dieſes iſt in der reichen Gangart §. 68.

(a) Hydrien Korallenerz. SCOPOLI *de Hydrarg. Idrienſ.* pag. 19. VII. Hydrargyrum petroſum, homogeneum, friabile, nigrum, tuberculis ſubrotundis, foliaceis, nitidis exaſperatum. Hacq. lib. cit. pag. 77. — 82. Minera hydrargyri lapidea ſolida, ſeu Lithomarga inpura mineraliſata, hæmiſphærica, ſolida. Scopoli Einleit. in die Foſſilien pag. 86. Ferber lib. cit. pag. 18.

(b) Hacq. lib. cit. pag. 78. — 81.

(c) Hacq. lib. cit. pag. 77. Nro. 21. & pag. 81. Nro. 25.

§. 71.

D. Zinnober in ſchuppicht entzündlichem Erdharze, Cinnabaris in phlogiſto (a).

Iſt das von den Bergleuten ſogenannte Branderz. Dieſes iſt nichts anders, als das Erdharz §. 48. mit Zinnober vermengt. Iſt in Hydrien in folgenden Benennungen bekannt:

1) Schwarzgraues Branderz. Hält im Centner 1 bis 18 Pfund (b).

2) Rothes Branderz (c). Giebt 30 bis 40 Pfund.

Die-

Diese Abänderung ist meistens nichts anders, als ein leberfärbiger, unreiner, fester Zinnober, mit dem vorerwähnten Erdharze vermengt.

(a) Scopoli Einleit. in die Fossilien pag. 86. Cronstedt Versuch einer Miner. pag. 230. Ferber lib. cit. pag. 18. Peithners Tabel. 19.

(b) Jacq. lib. cit. pag. 76. Nro. 20. Minera hydrargyri phlogistica, friabilis, nigrescens.

(c) Jacq. lib. cit. pag. 75. Nro. 19. Minera hydrargyri phlogistica, friabilis, rubescens.

§. 72.

2. Zinnober in erdharzichter Thonerde, Cinnabaris in argilla martiali phlogisto seu lithantrace impraegnata.

Ist eine Gattung von Branderze, sehr schwarz, und hat die Eigenschaften des Erdharzes §. 53.

Einleitungstabelle
in die
hydrische Mineralogie.

I. Kalkarten §. 14.

- I. Reiner Kalkstein §. 15.
- II. Unreiner Kalkstein §. 16.
  - 1. Dichter §. 18.
  - 2. Schimmernder §. 19.
- III. Kalkbretsche §. 20.
- IV. Verwandlung der Kalksteine §. 21.
  - 1. Kreide §. 22.
  - 2. Tropfstein §. 23.
  - a 3. Kalkspath §. 24.
  - b 3. Krystallisirter §. 25.
- V. Mit Vitriolsäure vereinigte Kalkerde, Gyps §. 26.
- VI. Verwandlung der Gypssteine §. 27.
  - 1. Weiche Guhr §. 28.
  - 2. Frauenglas §. 29.
  - 3. Gypsdruse §. 30.
  - 4. Gypsspath §. 31.

II. Thonarten §. 32.

- I. Gemeiner Thon §. 33.
- II. Mit Kalkerde vermengter Thon §. 34.
- III. Eisenthon §. 35.
- IV. Mit Kalkerde vermengter Eisenthon §. 36.
- V. Mit Erdharz vermengter Eisenthon §. 37.

VI. Mit

VI. Mit Kalkerde vermengter glimmerichter Eisenthon §. 38.

III. Asbestarten §. 39.

I. Papier=Asbest §. 39.

II. Glasartiger Asbest §. 40.

III. Aus vorigen zween zusammengesetzter §. 41.

IV. Kieselarten §. 42.

I. Quarz §. 42.

1. Bergkrystall §. 43.

II. Hornstein §. 44.

III. Sandstein §. 45.

V. Salzarten §. 46.

I. Saure Salze §. 47.

1. Vitriol §. 48.

2. Haarsalz §. 50.

VI. Erdharze §. 52.

I. Mit Thon und Vitriolsäure vermengtes §. 53.

II. Mit Kalk und Thon §. 54.

III. Mit Thon §. 55.

IV. Schwefelkies §. 56.

VII. Quecksilber §. 58.

I. Gediegenes §. 60.

II. Mit Schwefel verbundenes.

1. Reiner Zinnober §. 62.

2. Unreiner Zinnober §. 63.

a Mit eisenhältigem Thon §. 65.

b Mit eisenhältigem merglichten Thon §. 66.

c Mit eisenhältigem figurirten Thon §. 70.

d Mit Erdharze §. 71. 72.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Mucha, J. J. M. Wolfgang.

J.J.M. Wolfgang Mucha, Anleitung zur mineralogischen Kenntniß des Quecksilberbergwerks zu Hydria im Herzogthum Krain

Wien 1780

Metall. 88 p
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10293229-0
VD18 1064153